# This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

# **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

# IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

공계폭의 97-72358 1/2

## O대한민국특허청(KCR) ⊙공 개 특 허 공 보(A)

ODIAL CI.

제 2658 호

**양품**계일자 1957. 11. 7

**⊙**공개빈호 97-72358

**약군인번호 96− 9774** 

실사정구 : 있음

❷ 문원인자 1996. 4. 1

**西말 명 자 히 명 육 경기도 성당시 본당구 수내동 55 돗데이파트 132·1504** 

② 출 원 인 아님산업 무식회사 대표이자 황 인 신

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우 : 133-120)

O 메디인 범리사 서 만 ㅠ

(전 2 전)

❷ 반도체패키지의 제조빙법 및 구조

### **항** 전 최

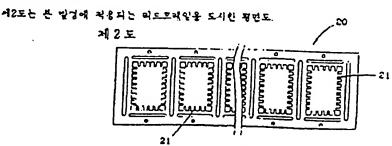
본 발명은 반도세계키지의 제조방법 및 구조에 곤한 것으로, 반도세합의 겨면을 의부로 노춘시켜 피트통작시 발생되는 영안습의 효과를 국대화하여 피키지의 수명은 면장시키고, 신의성은 합성시킨은 불론, 피키지의 공명 부 의혹에 위치한 의트는 정단하고, 골임부 대축에 의지한 의트는 그 저면은 의부로 노출시력 마디보드에 실장 시 리도의 거면에서 신호편당을 하도록 할으면서 실장면적을 최소할 수 있는 안모래돼키시이다. **상기록터 97-72358 2/2** 

#### 독히철구의 병위

- 1. 디수의 러드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 정말재끈이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와: 상기 리드프레임의 다수의 디느 중앙부에 한도제성을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 일본 디드, 만도제성 및 와이어를 외부의 신의 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 운당하는 단계와; 상기 단제 후에 온당영역 외자에 위치한 기도를 절단하는 단계로 이루어진 것을 독성으로 하는 반도계계기의 계조방법.
- 2. 제1항에 있어서, 상기 와이너본당은 배를 총 (Vatuum Hole)이 열성된 허디블릭에 번도재칭은 위치시켜 상기 배경 출로 공기를 필하들어 반도재칭을 지지 고정하는 것을 투깅으로 하는 반도대피키지의 되즈방법,
- 3. 거1항에 있어서, 싱기 불당단계는 여상 통지재통 사용하여 분당하는 것을 목장으로 하는 만도체돼키지의 저숙방법.
- 4. 거1점 또는 3항에 있어서, 역상 복지재를 사용하여 불당하기 전에 몰딩영역에 단분 협성하여 역상 봉지재가 가 들어 넘치는 것을 받지하는 것을 독장으로 하는 반도재재기지의 제조방법.
- 5. 세1방에 있어서, 상기 물림단자는 물드 집과손드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 제조방법.
- 6. 거3합 또는 5항에 있어서, 생기 ሢ상 봉지재 및 골드 처리우드로 용당 후, 150℃ 이상의 고<del>온데</del>서 수시간 노출시켜 정착시키는 긍정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도세패키지의 제조방법.
- 7. 제 항에 있어서, 상기 반도체대키지의 저면에는 그라인도 (Grinn) 를 실시하여 돌대쉬 (Flash) 를 제거하는 것을 목장으로 하는 만보게되키지의 서초방법.
- 8. 거1함에 있어서, 경기 물덩엉쪽의 의자에 위치한 리드를 접단시 정단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 기도에 노치(Noxch)를 형성함은 투장으로 하는 만느제대기지의 겨조방법.
- 9. 서번이 외부로 직접 노출되는 반도되었다. 상기 반도체험의 의혹에 위치되고 한당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도와: 상기 반도되친과 리드를 연결시 최주는 와이어와: 상기 반도되원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 울명된 약상 봉지새 또는 철화운드로 구성된 것을 목정으로 하는 반도세대기지의 구조.
- 10. 제3함에 있어서, 상기 물림된 역상 통기내 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 불림된 것을 복장으로 하는 반도제패키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서계기지의 지면에는 둘째서(Flach)의 제거를 위해 그라인도(Geind) 된 것을 특징으므 하는 반도세계기지의 구조
- 12. 제9할에 있어서, 디드프레일의 나수의 리트 중앙부에는 일탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체패의 지의 구조. .

표 광고사항 : 쥐츠출된 내용에 의하여 공개하는 것임.

#### 도인의 긴단한 설명



- 90 -

궁계폭비 97-72358 1/2

# ☞대한민국특허청(KCR) ☞공 개 특 허 공 보(A)

ODIAL CI.

제 2658 호

●공개인자 1997. 11. 7●출원인자 1996. 4. 1

Ф금개번호 97-72358 ♥출원번호 96- 9774

실사정구 : 있음

**⑰ 발 명 자 허 명 축 경기도 성낭시 본당구** 수내동 55 롯데이파트 132·1504

② 한 인 아님산업 무식회사 대표이사 확 인 리

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우: 133-120)

여 내리인 범리사 서 만 규

(전 2 전)

❷ 반도체패키지의 제조빙법 및 구조

## **③ 호** 화

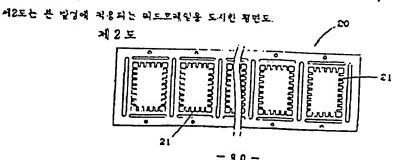
문 발명은 반도체제키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도개최의 겨만을 의부로 노출시켜 피트통작시 발생되는 얼당숲의 효과를 국대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신의성을 합성시킬은 불론, 페키지의 물명 부 의혹에 위치한 리드는 첫단하고, 골임부 내수에 의치한 리드는 그 자면은 의부로 노출시력 마디보드에 실장 시 리도의 거면에서 신호현당을 하도록 할으로서 실장면처을 최소할 수 있는 반모계세키시이다. **상기록터 97-72358 2/2** 

#### 독히철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 산기 다수의 리드 중인부에는 침발재끈이 없는 리드프레임을 형성하는 난제와: 상기 리드프레임의 다수의 리느 중앙부에 한도제집을 위치시켜 와이어본명을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 링된 리드, 반도계획 및 와이어를 외부의 산회 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 몰딩하는 단계와; 상기 단제 후에 물딩영역 외기에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이두어진 것을 특성으로 하는 반도체제키지의 제조방법.
- 2. 거1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배를 높(Varuum Hole)이 형성된 허디블릭에 반도재칭은 위치시켜 상기 배급 출로 공기를 필하들여 반도재칭을 지지 고장하는 것을 특징으로 하는 반도대재키지의 제조방법,
- 3. 거1항에 있어서, 상기 불당단계는 액상 통지재를 사용하여 운당하는 것을 목권으로 하는 반도체재키지의 제소방법.
- 4. 거)형 또는 3항에 있어서, 액상 봉지재를 시용하여 물당하기 전에 물당영역에 단을 협성하여 예상 봉지재가 가 들러 넘치는 것을 박지하는 것을 독장으로 하는 반노제되기자의 저조방법.
- 5. 세1방에 있어서, 상기 물님단자는 물드 침마은드를 사용하여 들당하는 것을 특징으로 하는 반도세재키지의 제조방법.
- 6. 저3할 또는 5할에 있어서, 상기 역상 봉지재 및 골드 청<del>의운</del>드로 물명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노출시켜 정확시키는 공정을 포함하는 것을 독장으로 하는 반도체택키지의 제조방법.
- 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체제키지의 거면에는 그라인도 (Grind)를 실시하여 품대쉬 (Flash)를 세기하는 것을 독성으로 하는 만노제되키지의 세조방법.
- 8. 서1함에 있어서, 생기 몰딩엉역의 의각에 위치한 리드를 접근시 전단은 용이하게 하기 위하여 전단되는 부위의 리도에 노치(Noxch)를 명성한은 투장으로 하는 만노제대키지의 제조방법.
- 9. 서번이 외부로 직접 노출되는 반도처칭과; 상기 반도체칭의 외혹에 위치되고 일당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 먹도와; 상기 반도채원과 리드를 연결시 최주는 와이어와; 상기 반도돼원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 액상 봉지새 또는 정의운드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도세계기지의 구조.
- 10. 제9함에 있어서, 상기 물딩된 역상 통기대 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 몰딩된 것을 특징으로 하는 반도제되키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서패키지의 자면에는 돌재서(Flash)의 재거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12 제9할에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체패키 지의 구조. .

배 참고사항 : 쥐츠를린 내용에 의하여 공개하는 것임.

## 도만의 긴단한 설명



## (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) • Int. C). • HOIL 23 /50	(11) 공개번호 똑 1997-0072358
	(43) 공개일자 1997년 11월07일
(21) 출원번호	<b>=</b> 1996-0009774
(22) 출원일자	1996년04월01일
(71) 출원인	아남산업 주식회사 왕민길
	서울특별시 성동구 성수 2기 280-8 (우 : 133-120)
(72) 발명자	허영욱
	경기도 성남시 분당구 수내동 55 롯데아파트 132-1504
(74) 대리인	서만규
심사산학 : 있음	

(54) 반도채패키지의 제조방법 및 구조

#### 요약

본 발영은 반도체패키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도체칩의 저면을 외부로 노출시켜 회로동작시 발생되는 영 방출의 효과를 극대화하여 패키지의 수영을 연장시키고, 신뢰성을 향상시킴은 물론 패키지의 물당부 외측에 위치한 리드 는 절단하고, 물당부 내측에 위치한 리드는 그 저면을 외부로 노출시켜 마더보드에 실장시 리드의 저면에서 신호전당을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도체패키지이다.

CHAS.

**生2** 

열세서

[발명의 명칭]

반도체패키지의 제조방법 및 구조

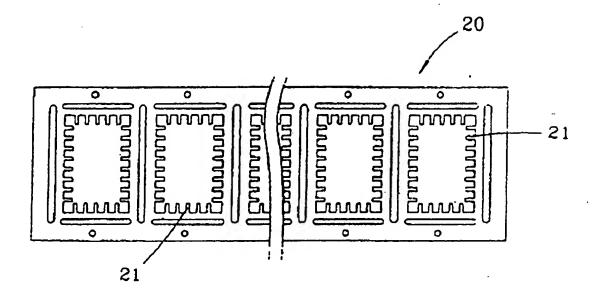
[도면의 간단한 성명]

제2도는 본 발명에 적용되는 리드프레임을 도시한 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

#### (5/) 왕구의 범위

- 청구항 1. 다수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 리드프레임욕 형성하는 단계와;
  상기 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에 반도체집을 위치시켜 와이어본당을 싶시하는 단계와;
  상기 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에 반도체집을 위치시켜 와이어본당을 싶시하는 단계와;
  상기 와이어를 외무의 산화 및 부식으로부터 보하기 위하여 율당하는 단계와;
  상기 단계후에 율당명역 외국에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 2. 제1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배큠 옵(Vacuum Hole)이 형성된 히터블럭에 반도체침을 위치시켜 상기 배큠 홍로 공기쯤 받아들여 반도체침을 지지 고정하는 것을 특징으로 하는 반도제패키지의 제조방법.
  - 청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 몰딩단계는 액상 봄지재를 사용하여 몰딩하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 4. 제1항 또는 3항에 있어서, 액상 통지자를 사용하여 물당하기 전에 울당영역에 담을 형성하여 액상 봉지재 가 흘러 넘치는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 반도채때키지의 제조방법.
  - 청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 본당단계는 골드 컴파운드를 사용하여 울당하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법,
  - 청구함 6. 제3형 또는 5항에 있어서, 상기 액상 봉지재 및 물드 쉽파운드로 물딩 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노출시켜 경회시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 그라인드(Grind)를 실시하여 플래쉬(Flash)를 제거하는 것 을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 8. 제1항에 있어서, 상기 울딩영역의 외각에 위치한 리드를 젍단시 절단을 용이하게 하기 위하여 절단되는 부 위의 리드에 노치(Notch)를 형성함을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 9. 저면이 외부로 직정 노출되는 반도체참과: 상기 반도체침의 외축에 위치되고 몰당명역을 벗어나지 않으며 저면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드와: 상기 반도체침과 리드를 연결시 켜주는 와 이어와: 상기 반도체침, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 몰당된 액상 봉지재 또는 컴파문드로 구성 된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구항 10. 제9항에 있어서, 상기 물당된 액상 봉지재 및 컴피운드는 리드 및 반도체합의 상부로만 울당된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구항 11. 제9항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 플래쉬(Flash)의 제거를 위해 그라인드 (Grind)된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구항 12. 제9항에 있어서, 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에는 참탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 빈도체패키지의 구조.
  - ☀ 참고사항: 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.



3